

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-223346

(43) 公開日 平成8年(1996)8月30日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/00	1 0 7		H 0 4 N 1/00	1 0 7 A
	1 0 2			1 0 2 Z
G 0 6 F 13/00	3 5 1	7368-5E	G 0 6 F 13/00	3 5 1 B
H 0 4 M 11/00	3 0 3		H 0 4 M 11/00	3 0 3

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-30357
(22) 出願日 平成7年(1995)2月20日

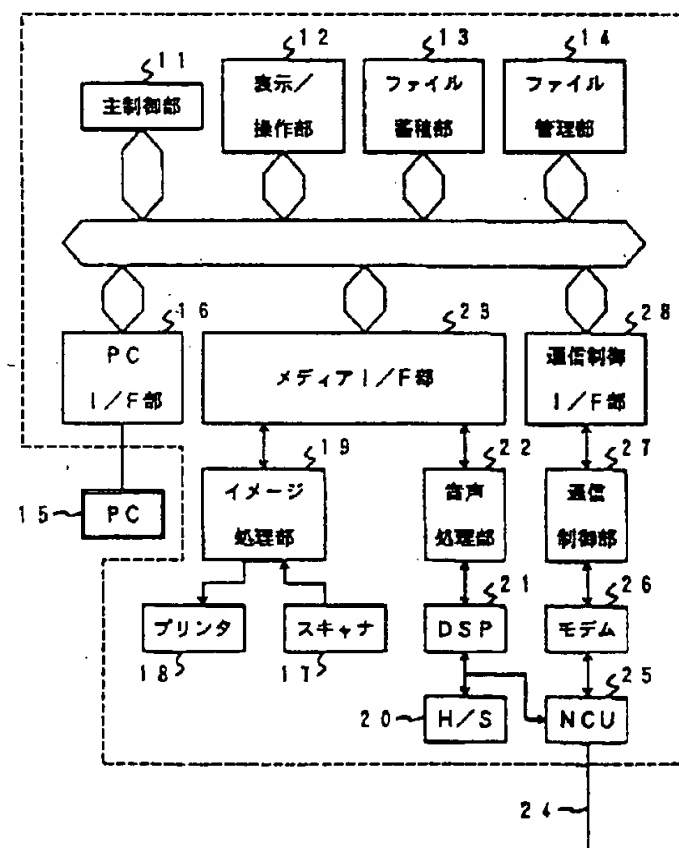
(71) 出願人 000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号
(72) 発明者 遠藤 一夫
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社社内
(72) 発明者 山下 秀雄
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社社内
(74) 代理人 弁理士 後藤 洋介 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【目的】 従来の電話及びファクシミリとの通信が可能で、音声、イメージ、テキストといった異なるメディアの通信を行えるファクシミリ装置を提供する。

【構成】 ハンドセット20、スキャナ17、及びプリンタ18と、パーソナルコンピュータ15を接続するP Cインタフェース部16を有し、通話及びイメージデータの送受信が可能なファクシミリ装置に、ファイル蓄積部13及びファイル管理部14と、イメージデータに加え音声データ及びテキストデータのデータフローを制御できる主制御部11と、データに応じた通信プロトコルで通信制御を行う通信制御部27とを設け、音声データ、イメージデータ、テキストデータの送受信を可能にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿画像からイメージデータを生成するイメージデータ生成手段と、パーソナルコンピュータを接続するためのPCインタフェース部と、データの種類のに応じた通信プロトコルで通信を制御する通信制御部と、該通信制御部と通信回線とに接続されるネットワークコントロールユニットと、前記イメージデータ生成手段、前記PCインタフェース部、及び前記通信制御部に接続され、データフローを制御する主制御部と、前記データフローの制御に必要な情報を入力し表示するための表示/操作部12とを有し、前記イメージデータと、前記パーソナルコンピュータから前記PCインタフェースに入力されるテキストデータのいずれのデータも前記通信回線へ送出できるようにしたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 イメージデータから画像を再生する画像再生手段と、テキストデータをイメージデータに変換するテキスト/イメージ変換手段とを有し、前記通信回線を介して伝送されてくるイメージデータ及びテキストデータのいずれのデータも受信できることを特徴とする請求項1のファクシミリ装置。

【請求項3】 ファイル化されたデータを格納するファイル蓄積部と、前記ファイル化されたデータに関する所定の情報を格納するファイル管理部とを有し、前記主制御部が前記イメージデータと前記テキストデータとをファイル化して前記ファイル蓄積部に格納し、前記所定情報を作製して前記ファイル管理部に格納するようにしたことを特徴とする請求項1または2のファクシミリ装置。

【請求項4】 音声から音声データ生成する音声データ生成手段を有し、前記主制御部が前記音声データをファイル化して前記ファイル蓄積部に格納し、前記所定情報を作製して前記ファイル管理部に格納するようにしたことを特徴とする請求項3のファクシミリ装置。

【請求項5】 前記通信制御部が、前記ファイル化されたデータをそのままファイル形態で前記通信回線へ送出でき、かつ前記通信回線から送信されてくるファイル化されたデータを受信できるようにしたことを特徴とする請求項3または4のファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ファクシミリ装置に係り、特にメディアの異なるデータの受け渡しを実現するためのファクシミリ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 ファクシミリ装置は、主に画像通信を行うこと目的とし、スキャナを用いて画像をイメージデータに変換して送信し、受信したイメージデータからプリンタを用いて画像を再生する装置である。通常、この種のファクシミリ装置は、音声による通信機能（電話機

能）を備えている。

【0003】 近年、ファクシミリ装置で受信したイメージデータを直接パーソナルコンピュータ（以下、PCと略す）に取り込み、イメージデータから再生した画像をディスプレイ上に表示させたり、その画像を加工、修正したり、あるいは、PCで作製した画像を他のファクシミリ装置あるいはそれに接続されたPCに伝送することを可能にするために、PC対応のインタフェースを備えたファクシミリ装置が開発されている。さらに、イメージデータをPCで管理するために外部メモリ装置に対応するインタフェースが設けられたものがある。このようなファクシミリ装置は、例えば、特開平6-54106号公報に記載されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のファクシミリ装置は、PCを接続することができても、イメージデータとイメージデータ以外のバイナリデータやテキストデータなどを区別することができないので、PCからのイメージデータ以外のデータ、例えばテキストデータを伝送することができない。このため、ファクシミリ装置に接続されたPCから他のPCにテキストデータなどを伝送しようとする、テキストデータ用の通信装置を接続しなければならず、構成が冗長になるという問題点がある。

【0005】 また、最近の電話機には留守番機能や伝言機能などを有するものが多いが、このような機能を設けた場合にも、音声データとイメージデータとを区別できないので、音声用の通信装置を設けなければならないという問題点がある。

【0006】 また、特開昭62-110384号公報には、音声データ、イメージデータ、図形データ、テキストデータ等、複数のメディアタイプのデータに対応できるマルチメディア・メール装置が開示されているが、このようなメール装置は、通信相手も、同様の装置でなければならない、世間一般にすでに広く普及している電話、及びファクシミリ装置との通信ができないという問題点がある。

【0007】 本発明は、従来の電話及びファクシミリとの通信が可能で、音声、イメージ、テキストといった異なるメディアの通信を行えるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、原稿画像からイメージデータを生成するイメージデータ生成手段と、パーソナルコンピュータを接続するためのPCインタフェース部と、データの種類のに応じた通信プロトコルで通信を制御する通信制御部と、該通信制御部と通信回線とに接続されるネットワークコントロールユニットと、前記イメージデータ生成手段、前記PCインタフェース部、及び前記通信制御部に接続され、データフロー

を制御する主制御部と、前記データフローの制御に必要な情報を入力し表示するための表示/操作部12とを有し、前記イメージデータと、前記パーソナルコンピュータから前記PCインタフェースに入力されるテキストデータのいずれのデータも前記通信回線へ送出できるようにしたことを特徴とするファクシミリ装置がえられる。

【0009】また、本発明によれば、イメージデータから画像を再生する画像再生手段と、テキストデータをイメージデータに変換するテキスト/イメージ変換手段とを有し、前記通信回線を介して伝送されてくるイメージデータ及びテキストデータのいずれのデータも受信できることを特徴とするファクシミリ装置が得られる。

【0010】さらに、本発明によれば、ファイル化されたデータを格納するファイル蓄積部と、前記ファイル化されたデータに関する所定の情報を格納するファイル管理部とを有し、前記主制御部が前記イメージデータと前記テキストデータとをファイル化して前記ファイル蓄積部に格納し、前記所定情報を作製して前記ファイル管理部に格納するようにしたことを特徴とするファクシミリ装置が得られる。

【0011】

【作用】本発明におけるファクシミリ装置は、音声、テキスト、イメージといった異なるメディアに基づくデータと、これらデータの属性情報とをそれぞれファイル化する。データ伝送は、通信相手によって通信方法を決定し、各メディアタイプでの通信、あるいは、ファイル状態での通信を行う。

【0012】

【実施例】次に図面を参照して本発明の実施例を説明する。図1は、本発明の一実施例のブロック図である。本実施例のファクシミリ装置は、各部の制御を行う主制御部11、本装置の状態を表示する表示器と、操作用のキーやタッチパネル等を備えた表示/操作部12、データファイルを格納するためのファイル蓄積部13、各データファイルの属性情報を格納するファイル管理部14、パーソナルコンピュータ(PC)15とのインタフェース制御を行うためのPCインタフェース(I/F)部16、画像を読み込むためのスキャナ17、画像を印刷再生するためのプリンタ18、スキャナ17からの画像信号の符号化、プリンタへのイメージデータの復号化、及びスケーリングを行うイメージ処理部19、通話を行うためのハンドセット20、音声信号のA/D、D/A変換を行うデジタルシグナルプロセッサ(DSP)21、デジタル音声信号の圧縮/伸長を行う音声処理部22、イメージ処理部19と音声処理部22のインタフェース制御を行うメディアインタフェース(I/F)部23、通信回線24に接続されたネットワークコントロールユニット(NCU)25、音声/2値信号変換を行うモデム26、通信プロトコル制御を行う通信制御部27、及び通信制御部27のインタフェース制御を行う通

信制御インタフェース(I/F)部28とを有している。

【0013】以下、このファクシミリ装置の動作を説明する。まず、音声に基づく音声データ、画像に基づくイメージデータ、及びPCで使用されるテキストデータをファイル化して一括管理するファイル化動作について説明する。

【0014】音声データ、イメージデータ、及びテキストデータをファイル化するとき、まず、各データをファイル化することを指示する命令が表示/操作部12に入力される。主制御部11は、この命令に従って、各データをファイル化するように各部を制御する。以下、各データについてファイル化動作を説明する。

【0015】音声データをファイル化する場合、ハンドセット20からの音声信号は、DSP21に入力される。或いは、通信回線24及びNCU25を介して送信されてきた音声信号がDSP21に入力される。DSP21は入力された音声信号をA/D変換し、デジタル音声信号を音声信号処理部22へ出力する。

【0016】音声処理部22は、複数の音声圧縮方式による圧縮処理が可能である。例えば、PCM方式、ADM方式、及びADPCM等、従来から知られている方式、あるいは独自の方式で圧縮処理できる。主制御部11は、音声データのファイル化命令で指定される音声圧縮方式によって音声処理が行われるように、メディアI/F部23を介して音声処理部22を制御する。音声処理部22は、主制御部11の制御に従って、複数の音声圧縮方式の中から1つを選択し、デジタル音声信号を圧縮し音声データを作成する。そして、主制御部11は、音声処理部22から出力された音声データをファイルとしてファイル蓄積部13へ格納する。同時に主制御部11は、このファイルが音声データであるという属性情報、及び音声圧縮方式の種別情報等をファイル管理部14に格納する。これで、音声データのファイル化は終了する。

【0017】次に、イメージデータのファイル化を説明する。スキャナ17で画像を走査することによって得られた画像信号は、イメージ処理部19に入力される。イメージ処理部19は、複数の符号化方式での圧縮符号化が可能であり、また、スケーリングについても複数のスケーラの中から選択して行うことができる。圧縮符号化方式としては、MR方式、MH方式、及びMMR方式等、従来から知られている方式や、独自の方法も使用できる。

【0018】イメージ処理部19は、主制御部11からメディアI/F部23を介して指定された圧縮符号化方式、及びスケーラに従って、画像信号を圧縮符号化してイメージデータを作成する。そして、主制御部11は、得られたイメージデータをファイルとしてファイル蓄積部13に格納し、同時に、ファイルがイメージデータで

あることを表わす属性情報、符号化方式の種別、及びスケアラの種別といった情報を、ファイル管理部14に格納する。

【0019】通信回線24を介して伝送されてきたイメージデータは、主制御部11の制御により、モデム26で2値信号に再生され、通信制御部27及び通信制御I/F部28を介してファイル蓄積部13に格納される。このとき同時に、そのファイルがイメージデータであることを表わす属性情報、及び符号種別等の情報がファイル管理部14に格納される。なお、符号種別などの情報は、通信制御部27が通信開始時に行う通信プロトコル制御により得ることができる。また、通信回線24を介して伝送されてきたテキストデータは、イメージデータと同様にして、ファイル蓄積部13に蓄積され、ファイルがテキストデータであることを示す属性情報が、ファイル管理部14に格納される。

【0020】PC15からのテキストデータは、PCI/F部16を介して本装置内に取り込まれ、主制御部11の制御により、ファイル蓄積部13に格納される。また、他のデータ同様、このファイルがテキストデータであることを示す属性情報が、ファイル管理部14に格納される。なお、PCが音声データ、或いはイメージデータを取り扱える場合は、PCから入力されるこれらのデータも、テキストデータと同様にしてファイル蓄積部13に蓄積される。

【0021】通信回線24から受信したテキストデータをファイル化する場合、主制御部11が、NCU25、モデム26、通信制御部27、及び通信制御I/F部28を介して、ファイル蓄積部13に格納されるように制御する。そして、主制御部11は、このファイルが、テキストデータであることを示す属性情報をファイル管理部14に格納する。

【0022】このように、本実施例のファクシミリ装置では、音声データと、画像データと、テキストデータとを一括して管理することができる。

【0023】次に、上述のようにしてファイル蓄積部13に格納された各データの出力動作について説明する。まず、音声データについて説明する。表示/操作部12からハンドセット20または通信回線24への出力、あるいは、通信回線に接続された電話機等から通信回線24への出力が指示されると、主制御部11は、ファイル蓄積部13から音声データを取り出し、メディアI/F部23を介して音声処理部22へ出力する。また、主制御部11は、取り出した音声データに対応する属性情報及び圧縮方式情報をファイル管理部14から取り出し、その情報に基づき、音声処理部22を制御する。音声処理部22は、主制御部からの制御に従い、入力された音声データを伸長し、音声信号を復元する。復元された音声信号は、DSP21に入力され、アナログ音声信号に変換される。そして、出力先が、ハンドセット20の場合

は、アナログ音声信号がハンドセット20へ供給され、音声に変換される。また、出力先が通信回線24の場合は、NCU25を介して通信回線24へ出力される。

【0024】イメージデータをプリンタ18へ出力する場合は、以下のように動作する。表示/操作部12からの指示にตอบสนองして、主制御装置11は、ファイル蓄積部13からイメージデータを取り出し、メディアI/F部23を介してイメージ処理部19にイメージデータを引き渡す。そして、主制御装置11は、ファイル管理部14から取り出した、圧縮符号方式の種別、及びスケアラの種別に従って、イメージデータの伸長復号を行うように、イメージ処理部19を制御する。イメージ処理部19から出力された画像信号は、プリンタ18へ出力され、プリンタは画像を再生印刷する。

【0025】テキストデータをプリンタ18へ出力する場合も、イメージデータの場合と同様であるが、テキストデータをそのままプリンタ18に与えたのでは、プリンタ18が対応できない。そこで、主制御部11は、ファイル蓄積部13から読出したテキストデータをイメージデータに変換する様、イメージ処理部19に指示を出す。イメージ処理部19は、主制御部11の指示に従って、メディアI/F部23を介して入力されたテキストデータをイメージデータに変換し、プリンタ18へ出力する。こうして、テキストデータはプリンタ18により印刷出力される。

【0026】PC15から要求があった場合、主制御部11は、ファイル蓄積部13に格納されているデータを読みだし、PCI/F部16を介して、パーソナルコンピュータ5に対して転送する。PCの能力によっては、イメージデータ及び音声データであってもこの転送は可能である。PCが、イメージデータまたは音声データを要求する場合には、PCの能力に応じて、再符号化等の処理を行った後、転送する場合もある。

【0027】次に、ファイル蓄積部13にファイルされたデータを通信回線24を介して他の装置へ送信する場合について説明する。一般に、ファクシミリ装置では、相手装置との間で回線が接続されると、通信方式の整合を行ない、相手端末がデータを正しく受信できるよう調整する。本装置の場合も、同様に、相手端末との間で回線が接続されたあと、通信方式の整合を行う。ただし、相手装置が電話機の場合は、非電話機であることを示す信号が得られないので、上記通信方式の整合は行わない。

【0028】通信方式の整合動作について詳述する。主制御部11からデータ送信の指示があると、通信制御部27は、回線接続をNCU25に指令する。NCU25は、通信制御部27からの回線接続指示に従い、呼を発生させ、相手端末を呼び出す。呼を受けた相手端末は、自機の能力を示す情報を本実施例のファクシミリ装置に対して送信する。これにより、通信制御部27は、相手

端末の能力を認識し、ファイル形態で送信が可能か、イメージデータでの送信が可能か、テキストデータの送信が可能か判別する。また、採用している符号化方式や、伝送速度などについての相手端末の能力も認識する。通信制御部27は、認識した相手端末の能力を主制御部11へ通知する。

【0029】ファイル形態で出力しようとする場合、主制御部11は、相手装置の能力に応じて、ファイルをそのまま出力するのか、イメージデータならば、再符号化及び再スケーリング化を行うのか、音声データならば、相圧縮符号化を行うのか判断する。ファイルをそのまま送出する場合は、ファイル蓄積部13に格納されているファイルとファイル管理部14に格納されている属性情報、圧縮符号化方式の種別などの情報を読み出し、通信制御部27へ出力する。通信制御部27は、モデム26及びNCU25を介して、所定のプロトコルでファイル形態のデータとその種別などを表わす情報とを通信回線24へ送出する。

【0030】また、相手端末が、ファイル形態でのデータを受信することができても、符号化方式などに違いがある場合等は、制御装置11は、相手装置の機能に合わせて、音声データ、イメージデータの再圧縮（再符号、再スケーリング）を行うように、音声処理部22、または、イメージ処理部19を制御する。そして、主制御部11は、再圧縮を行った音声データ、イメージデータをファイル化して通信制御部27へ出力する。そして、通信制御部27は、上述したようにファイルを通信回線24へ送出する。

【0031】イメージデータの形で送信する場合、主制御部11は、ファイル管理部14から読み出した情報に基づいて、送信しようとするデータがイメージデータであることを確認するとともに、圧縮符号化方式の種別、スケーラの種別が、相手端末の能力に適合しているか判断する。

【0032】圧縮符号化方式及びスケーラが相手端末の能力に適合している場合は、イメージデータをそのまま送出できる。この場合は、主制御部11は、イメージデータを通信制御I/F28を介して通信制御部27へ引き渡す。通信制御部27は、受けとったイメージデータを、イメージデータ用の通信プロトコルで、モデム26及びNCU25を介して通信回線24へ送出する。一方、圧縮符号化方式及びスケーラが相手端末の能力に適合していない場合は、イメージデータをそのまま送出できないので、主制御部11は、相手端末の能力に対応する符号化方式及びスケーラを選択して、イメージ処理部19に符号化のやり直しを行うように指示を出す。そして符号化し直されたイメージデータは、通信制御I/F部28、通信制御部27、モデム26、及びNCU25を通して通信回線24に出力される。

【0033】テキストデータの形で送信する場合は、通

信制御部27は、テキストデータを、テキストデータ様の通信プロトコルにしたがって、モデム26及びNCU25を介して通信回線24へ送出する。

【0034】音声データを復号化して音声信号として送信する場合は、上述したように、主制御部11が、ファイル蓄積部13から音声データを、ファイル管理部14から属性情報及び圧縮方式情報を取り出し、音声処理部22に供給する。音声処理部22は、音声信号を復元して、復元した音声信号がDSP21、及びNCU25を介して通信回線24へ出力される。

【0035】このようにして、ファイル蓄積部13に格納された各データは、それぞれ、データに対応可能な出力先に出力される。これによって、本実施例のファクシミリ装置では、留守番機能、伝言板機能、転送機能、メモリ通信機能、及びコピー機能など様々な機能を実現できる。

【0036】また、相手端末から送信されてくるデータを受信してファイルする場合は、送信の場合とは逆に、NCU25が、呼を受けて回線接続を行ったあと、通信制御部27は、本装置の能力を相手端末に通知して通信形態を整合させる。相手端末が本装置と同等の能力を有し、ファイル形態でデータを送信する場合は、主制御部11は、受信したデータファイルと属性情報とが、それぞれファイル蓄積部13とファイル管理部14とに格納される様、NCU25、モデム26、通信制御部27、及び通信制御I/F部28を制御する。また、相手端末が電話機の場合、従来のファクシミリ装置の場合、及びPCの場合は、先に説明したように、ファイル蓄積部13にファイルされる。

【0037】本発明のファクシミリ装置は、また、上記ファイル化を行うことなく、通常のFAX送受信、PCからのイメージデータの送信、PCからのイメージデータあるいはテキストデータのプリンタ出力、通常の音声通話が可能である。

【0038】即ち、表示/操作部12で、通常のFAXモードが選択されている場合、主制御部11は、スキャナ17に原稿がセットされたことを検出し、FAX送信動作を開始する。そして宛先が入力されると、NCU25が回線を接続する。通信制御部27は、通信方式の整合を取り、主制御部11に相手端末の能力を知らせる。主制御部11は、通信制御部27の通知を受けてイメージ処理部19に符号化方式を指示する。スキャナで読み取られた原稿画像は、イメージ処理部19で符号化され、通信制御I/F部28、通信制御部27、モデム26、及びNCU25を介して通信回線24へ出力される。

【0039】また、通常のFAXモードで、イメージデータを受信する場合、主制御部11は、通信形態の整合を行ったときに通知された符号化方式に対応する複合化方式を選択するよう、イメージ処理部19を制御する。

通信回線 24 から NCU 25、モデム 26、通信制御部 27、及び通信制御 I/F 部 28 を通して受信したイメージデータはイメージ処理部 7 で復号化され、プリンタ 8 に出力される。

【0040】また、PC から FAX 送信の要求があった場合、主制御部 11 は、回線の接続を NCU 25 に指示し、通信形態の整合を通信制御部 27 に指示する。そして、主制御部 11 は、通信制御部 27 から通知される線密度、記録紙サイズ情報などに基づいてイメージ処理部 19 にスケーラを選択を指示し、必要により、再符号化を指示する。スケーリングされたイメージデータは、通信制御 I/F 部 28、通信制御部 27、モデム 26、及び NCU 25 を通して通信回線 24 へ出力される。

【0041】PC 15 からイメージデータのプリント出力の要求があった場合、主制御部 11 は、メディア I/F 部 23 を通してイメージ処理部 7 に対してスケーラの選定を行うように制御する。PC 15 からのイメージデータはイメージ処理部 19 にてスケーリングされてプリンタ 18 へ出力される。また、テキストデータのプリント出力の要求があった場合は、主制御部 11 は、イメージ処理部 19 にテキスト→イメージ変換を指示し、イメージ処理部 19 は、イメージデータに変換したデータをプリンタへ出力する。

【0042】通常の通話を行う場合、主制御部 11 は、ハンドセット 20 がオフフック状態にあることを検出し、ハンドセット 20 に入力された音声は NCU 25 を通して通信回線 24 へ出力されるように、通信回線 24 から入力された音声は NCU 16 を通してハンドセット 12 へ入力されるように制御する。また、表示/操作部 12 から指示があったときは、主制御部 11 が、音声処理部 10、デジタルシグナルプロセッサ 11 を制御することにより、このときの会話をファイル蓄積部 13 に音声データとして格納することもできる。

【0043】

【発明の効果】本発明によれば、データの種別に応じて通信プロトコルで通信制御を行う通信制御部を設けたことで、従来のファクシミリ装置とのデータ伝送が可能でありながら、テキストデータなど他の形態のデータ通信を行うことができる。

【0044】また、音声、テキスト、イメージといった異なるメディアのデータをファイル化するとともに、これらのデータの属性を示す所定の情報を作製してファイル蓄積部と、ファイル管理部とにそれぞれ格納するようにしたことで、メディアに依存することなくデータを管理することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例のブロック図である。

【符号の説明】

11	主制御部
12	表示/操作部
13	ファイル蓄積部
14	ファイル管理部
15	パーソナルコンピュータ (PC)
16	PC インタフェース (I/F) 部
17	スキャナ
18	プリンタ
19	イメージ処理部
20	ハンドセット
21	デジタルシグナルプロセッサ (DSP)
22	音声処理部
23	メディアインタフェース (I/F) 部
24	通信回線
25	ネットワークコントロールユニット (NCU)
26	モデム
27	通信制御部
28	通信制御インタフェース (I/F) 部

【図1】

